(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 2. Juni 2005 (02.06.2005)

## (10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/049483 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 33/00 (2006.01) A61K 33/40 (2006.01)

C01B 11/02 (2006.01) C01B 11/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013212

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. November 2004 (22.11.2004)

(25) Einrelchungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 54 768.1 21. November 2003 (21.11.2003)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CYTOTOOLS GMBH [DE/DE]; Klappacher Strasser 126, 64285 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WANNOWIUS, Klaus, Jürgen [DE/DE]; Im Gründchen 8a, 64372 Ober-Ramstadt (DE). KAISER, Dirk [DE/DE]; Julius Leber Strasse 3, 64859 Eppertshausen (DE).

(74) Anwälte: DÖRR, Klaus usw.; Industriepark Höchst, Geb. F 821, 65926 Frankfurt am Main (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Erklärung gemäß Regel 4.17:

Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

### Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

2. November 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: REACTIVE CHLORINE COMPOUNDS, THE DERIVATIVES, ANIONS, AND SALTS THEREOF, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF, AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: REAKTIVE CHLORVERBINDUNGEN, DEREN DERIVATE, ANIONEN UND SALZE SOWIE VERFAH-REN ZU DEREN HERSTELLUNG UND VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to aqueous solutions of reactive chlorine compounds having the empirical formula H<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>O<sub>6</sub> or ClO<sub>3</sub>H, for example, said compounds, and the derivatives, anions, or salts thereof. The invention further relates to methods for the production of said compounds and the use thereof in the pharmaceutical and particularly the medical field, in cosmetics, medical care, and in the domains of food treatment and technology.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft wässrige Lösungen reaktiver Chlorverbindungen mit z.B. der Bruttoformel H<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>O<sub>6</sub> oder ClO<sub>3</sub>H und diese Verbindungen selbst sowie auch deren Derivate, Anionen, oder Salze. Sie betrifft weiterhin Verfahren zur Herstellung dieser Verbindungen und deren Verwendung im pharmazeutischen und insbesondere im medizinischen Bereich, in der Kosmetik, der medizinischen Pflege sowie in den Bereichen Nahrungsmittelbehandlung und Technologie.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internation Application No PCT/EP2004/013212

A CLASS	FICATION OF SUBJECT MATTER C01B11/02 A61K33/00			
According t	o International Patent Classification (IPC) or to both national class	offication and IPC	···	
	SEARCHED			
	ocumentation searched (classification system followed by classifi $A61K$	cation symbots)		
Documenta	tion searched other than minimum documentation to the extent th	et such documente are included in the fields se	accued	
Electronic d	lata baso consulted during the International search (name of data	base and, where practical, search terms used	)	
EPO-In	iternal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Da	ata		
	ENTS CONSIDERED YO BE RELEVANT			
Catogory *	Claden of document, with indication, where appropriate, of the	segsaad than a segment of the season of the	Rolovant to claim No.	
X	WO 00/48940 A (STAHL, KURT-WILL WANNOWIUS, KLAUS, JUERGEN) 24 August 2000 (2000-08-24) cited in the application	HELM;	2-10, 15-20	
A	page 4, line 26 - page 5, line 1-8,11-18; example 3; table 1 page 5, line 28 - page 6, line page 8, lines 8-28 page 11, line 19 - page 12, line page 15, line 35 - page 16, line	1,11-14		
X A	DE 199 50 632 A1 (STAWA ERFINDUNGSVERWERTUNGEN) 3 May 2001 (2001-05-03) page 4, lines 1-46; claims 1-7 page 5, lines 39-44,52-59	,10-13	2-10, 15-20 1,11-14	
<u> </u>	her documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are listed in		
*Special categories of cited documents:  "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  "E" earlier document but published on or after the international filling date  "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special respect and sepecial respectations.  "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  "P" document published prior to the international filling date but fact than the priority date claimed.  "S" document member of the same patent family				
Date of the	actual completion of the international soarch	Date of mailing of the international sear	ch report	
7	March 2005	1 5. 03. 0	5	
Name and r	nailing eddress of the ISA European Patent Office, P.B. 5918 Patentiaan 2 NL - 2290 HV Rijawjik Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 9po nl, Fax: (+31-70) 340-3018	Authorized officer Werner, Hakan		
DOTACA P	210 (second sheet) ( lanuary 9004)			

Form PCT/ISA/210 (cocond sheet) (January 2004)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internation Application No
PCT/EP2004/013212

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WD 8048940	A	24-08-2000	AT AU BR DE EP ES	0008369 50011639	T A A D1 A1 T3	15-12-2005 04-09-2000 06-11-2001 22-12-2005 21-11-2001 16-07-2006
DE 19950632	A1	03-05-2001	NONE			

Form FCT/ISA/210 (patent family annox) (January 2004)

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interns hies Aktenzeichen
PCT/EP2004/013212

IPK 7 C01B11/02 A61K33/00						
	ernationalen Patentidassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klass 30N:EPTE GERIPTE	MKEEDER UND GET IPK				
	B. RECHERCHIERTE GESTETE  Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbols)  IPK 7 C01B A61K					
Recherchier	ta abar njaht zum Mindastprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, sow	rait diese unter die recherchieren Gebiete f	ollan			
***************************************	Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data					
C. ALSWE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN					
Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit arforderlich unzer Angabe	der in Batrochtkommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.			
X <sub>.</sub>	WO 00/48940 A (STAHL, KURT-WILHEL WANNOWIUS, KLAUS, JUERGEN) 24, August 2000 (2000-08-24)	M;	2-10, 15-20			
A	in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 26 - Seite 5, Zeile 3; Ansprüche 1-8,11-18; Beispiel 3; Tabelle 1 Seite 5, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 10 Seite 8, Zeilen 8-28					
X	Seite 11, Zeile 19 - Seite 12, Zeile 35 Seite 15, Zeile 35 - Seite 16, Zeile 6 DE 199 50 632 A1 (STAWA 2~10,					
A	ERFINDUNGSVERWERTUNGEN) 3. Mai 2001 (2001-05-03) Seite 4, Zeilen 1-46; Ansprüche 1-7,10-13 Seite 5, Zeilen 39-44,52-59					
Weithere Vertiffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld Czu enthehmen						
*Beendere Kategorien van angegebenen Veröffentilchungen :  "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als beschdets bedeutsam anzusehen ist der nach dem internationalen internationale						
	Absorbusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Red	herchenberichts			
	. März 2005	15/03/2005 Bevollmächtigter Bediensteter				
	Name und Postanschrift der Internationalen Racharchenbahbrde  Europäisches Patentiamt, P.B. 5818 Patentiaen 2  NI 2280 HV Flijswijk.  Tel. (+31-70) 840-2040, Tx. 31 651 eponl.  Fax: (+31-70) 340-3018  Werner, H					

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffantlichungen, die zur selben Palentfamille gehören

Internal Itea Aktenzeloten
PCT/EP2004/013212

Im Recherchenbericht angeführtes Potentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Palentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0048940	A	24-08-2000	DE AU BR WO EP	19950632 2912300 0008369 0048940 1154953	A A A1	03-05-2001 04-09-2000 06-11-2001 24-08-2000 21-11-2001
DE 19950632	A1	03-05-2001	AU BR WO EP	2912300 0008369 0048940 1154953	A Al	04-09-2000 06-11-2001 24-08-2000 21-11-2001

Formblatt PCT/ISA/210 (Annang Patent/amille) (Jenuar 2004)

## PATENT COOPERATION TREATY

# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference D 866WO	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below				
International application No. PCT/EP2004/013212	International filing date (day/month/year) 22 November 2004 (22.11.2004)	Priority date (day/month/year) 21 November 2003 (21.11.2003)				
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237						
Applicant CYTOTOOLS GMBH						

1.	This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).				
2.	This REPORT consists of a total	of 6 sheets, including this co-	ver sheet.		
	In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.				
3.	This report contains indications	relating to the following items	:		
	Box No. I	Basis of the report			
	Box No. II	Priority			
	Box No. III	Non-establishment of opin applicability	ion with regard to novelty, inventive step and industrial		
	Box No. IV	Lack of unity of invention			
	Box No. V		Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial explanations supporting such statement		
	Box No. VI	Certain documents cited			
	Box No. VII	Certain defects in the inter-	national application		
	Box No. VIII	Certain observations on the	e international application		
4.	4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).				
			Date of issuance of this report 18 October 2006 (18.10.2006)		
	The International Bureau of WIPO  34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Authorized officer  Ellen Moyse				

e-mail: pt05@wipo.int

Facsimile No. +41 22 338 82 70 Form PCT/IB/373 (January 2004)

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM ··· GEBIET DES PATENTWESENS

Abse	nder: INTERNA	HONALE RECH	ERCHENBEHORDE			
An:					PCT	
	siehe For	mular PCT/ISA	v220	SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bls.1 PCT)  Absendedatum (TagMonatWahr) siehe Formular PCT/ISAZ10 (Blatt 2)		
siel	nzeichen des Anme he Formular PC1	T/ISA/220		WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten		
1	metionales Aktenzeid T/EP2004/01321	-	Internationales Anmelded 22.11.2004	datum (TagMonatJahr)	Prioritätsdatum <i>(TagMonatklahr)</i> 21.11.2003	
	mationale Patentkias 1B11/02, A61K3		er nationale Klassifikation u	and IPK		
	ielder RMATOOLS AG					
1.	Dieser Besche	id enthält Anga	aben zu folgenden Pu	nkten:		
	⊠ Feld Nr. I	Grundlage des	Beschelds			
	☐ Feld Nr. II ☐ Feld Nr. III	Priorität Kaina Erstellur	ın eines Gutschtans übe	er Nauhalt affindarleak	re Tëtlekelt und sevreblishe	
1		r, III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuhelt, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit				
	☐ Feld Nr. IV ☑ Feld Nr. V	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit				
		und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung				
	☐ Feld Nr. VI		jeführte Unterlagen	•		
}	☐ Feld Nr. VII Bestlmmte Mängel der internationalen A			Anmeldung		
	☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung					
2.	WEITERES VOI	rgehen				
	Wird ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmeider eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden,					
	Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.					
	Weltere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.					
з.	Nähere Einzelhe	iten slehe die Ar	nmerku <b>n</b> gen zu Formbla	tt PCT/ISA/220.		
	e und Postanschrift erchenbehörde	der mit der Interna	tionalen	Bevollmächtigter Bedle	ensteller	
	Europäisch	nes Patentamt		Moreau		
	D-80298 M Tel. +49 85	9 2399 - 0 Tx; 5230	356 epmu d	Werner, H	\ <u>\</u>	
	Fax: +49 8	8 2388 <b>- 446</b> 5		Tel. +49 89 2399-8571	Polito settlo -	

Formblatt (PCT/ISA/237) (Deckblatt) (Januar 2004)

## SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013212

_	Felc	ıN b	. I Grundlage des Bescheids				
1.	Hins erst	sicht ellt v	tlich der <b>Sprache</b> ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist				
		ег	Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache stellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der Fraationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12,3 und 23.1 b)).				
2.	Hinsichtlich der Nucleotid- und oder Aminosäuresequenz, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:						
	a. A	urt de	es Materials				
	2	⊐	Sequenzprotokoll				
	E	コ	Tabelle(n) zum Sequenzprotokoli				
	b. F	огт	des Materials				
			in schriftlicher Form				
		]	in computerlesbarer Form .				
	c. Z	eitp	unkt der Einreichung				
	E	コ	in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten				
	1	<b>-</b>	zusammen mit der Internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht				
		]	bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht				
3.		ein	rden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolis und/oder einer dazugehörigen Tabelle gereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten er zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt v. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.				
4.	Zuş	ātzii	che Bemerkungen:				

## SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013212

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis,1(a)(i) hinsichtlich der Neuhelt, der erfinderlschen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkelt; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit

la: Ansprūche 1,11-14

Nein: Ansprüche 2-10,15-20

Erfinderische Tätigkeit

Ja: Ansprüche

Nein: Ansprüche 1-20

Gewerbliche Anwendbarkeit

Ja: ' Ansprüche: 1-20

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

slehe Belblatt

## SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013212

## **SEKTION V**

Neuheit und erfinderische T\u00e4tigkeit (Art. 33 (2) und (3) PCT)

1.1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 00/48940 A) D2: DE 199 50 632 A1

- 1.2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Anforderungen des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 2-10 und 15-20 nicht neu ist.
- 1.3. Dokumente D1 (insb. Seite 4, Zeile 26 Seite 5, Zeile 3; Seite 5, Zeile 28 Seite 6, Zeile 10; Seite 8, Zeilen 8-28; Seite 11, Zeile 19 Seite 12, Zeile 35; Seite 15, Zeile 35 Seite 16, Zeile 5; Ansprüche 1-11; Beispiel 3 und Tabelle 1) und D2 (insb: Ansprüche 1-7 und 10-13; Seite 4, Zeilen 1-46 und Seite 5, Zeilen 39-44 und 52-59) offenbaren wäßrige Lösungen von Dichlorsäuren (Cl<sub>2</sub>O<sub>6</sub><sup>2</sup>) und Peroxochlorsäuren (HOClO<sub>2</sub>/OClO<sub>2</sub>) sowie deren Salze wie Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> oder Zn<sup>2+</sup>. Die Konzentration eines Peroxochlorsalzes kann 0,05-1 M betragen.

Dokumente D1 und D2 offenbaren ferner die Verwendung dieser Säuren in pharmazeutischen Präparate sowie pharmazeutische Präparate enthaltend solcher Säuren.

Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 2-10 und 15-20 nicht neu gegenüber D1 und D2.

Bemerkung: Patentansprüche für Erzeugnisse, die die Erzeugnisse durch ein Verfahren zu ihrer Herstellung kennzeichnen, sind nur dann zulässig, wenn die Erzeugnisse als solche die Voraussetzungen der Patentierbarkeit erfüllen, d.h. daß sie unter anderem neu und erfinderisch sind. Ein Erzeugnis wird nicht dadurch neu, daß es durch ein neues Verfahren hergestellt ist.

1.4. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Anforderungen des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 und 11-14 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Formblatt PCT/ISA/237 (Beiblatt) (Blatt 1) (EPA-Januar 2004)

SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/013212

1.5. Dokument D1, das als n\u00e4chstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Chlorverbindungen, von dem sich der Gegenstand der Anspr\u00fcche 1 und 11-14 dadurch unterscheidet, da\u00e4 die erhaltene Chlorverbindung mit einem bis zu 100 fachen \u00dcberschu\u00dc an Chlorit bei einem pH-Wert von 6 bis 8 inkubiert wird.

Dieser Unterschied scheint nicht mit irgendeinem technischen Effekt verbunden zu sein scheint der eine erfinderische Tätigkeit rechtfertigen würde.